

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

Rec'd PCT/PTC

25 OCT 2004



PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference KAGAWA-F2PCT	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/JP2003/005354	International filing date (day/month/year) 25 April 2003 (25.04.2003)	Priority date (day/month/year) 25 April 2002 (25.04.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC B29C 59/04		
Applicant KAGAWA, Seiji		

<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>6</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of <u>12</u> sheets.</p>	
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input checked="" type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p>	

Date of submission of the demand 12 November 2003 (12.11.2003)	Date of completion of this report 09 July 2004 (09.07.2004)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP2003/005354

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
pages 1-25, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the claims:
pages 2-6, 8, 11, 12, 14, 15, 17-19, 22-25, 27-31, 33-35, 38, 39, 41, 42, 44-46, 49-51, 54-57, as originally filed
pages 60, 61, as amended (together with any statement under Article 19
pages 1, 7, 63, filed with the demand
pages 10, 13, 16, 20, 21, 26, 32, 37, 40, 43, 47, 48, 52, 53, 58, 59, 62, filed with the letter of 06 May 2004 (06.05.2004)
- ☒ the drawings:
pages 1-17, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.
These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☒ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☒ the claims, Nos. 9, 36
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP2003/005354

III. Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability

1. The questions whether the claimed invention appears to be novel, to involve an inventive step (to be non obvious), or to be industrially applicable have not been examined in respect of:

☐ the entire international application.

☒ claims Nos. 63

because:

☐ the said international application, or the said claims Nos. _____
relate to the following subject matter which does not require an international preliminary examination (*specify*):

☐ the description, claims or drawings (*indicate particular elements below*) or said claims Nos. _____
are so unclear that no meaningful opinion could be formed (*specify*):

☐ the claims, or said claims Nos. _____ are so inadequately supported
by the description that no meaningful opinion could be formed.

☒ no international search report has been established for said claims Nos. 63

2. A meaningful international preliminary examination cannot be carried out due to the failure of the nucleotide and/or amino acid sequence listing to comply with the standard provided for in Annex C of the Administrative Instructions:

☐ the written form has not been furnished or does not comply with the standard.

☐ the computer readable form has not been furnished or does not comply with the standard.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/JP 03/05354

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-8, 10-35, 37-62	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	10-12, 16-19, 22-35, 37-39, 43-46, 49-62	YES
	Claims	1-8, 13-15, 20, 21, 40-42, 47, 48	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-8, 10-35, 37-62	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

Document 1: JP 5-42951 A (Dainippon Printing Co., Ltd.),
23 February 1993, claims, drawings

Document 2: JP 11-207811 A (CKD Corp.), 03 August 1999,
claims, drawings

Document 3: JP 2002-120194 A (Dainippon Printing Co.,
Ltd.), 23 April 2002, entire document

Claims 1-8

The invention set forth in claims 1-8 does not involve an inventive step in the light of document 1 and document 3 (paragraph [0012]) cited in the international search report. Document 3 (paragraph [0012]) indicates a configuration wherein scratches for unsealing are formed over the entire sheet surface; therefore, a person skilled in the art could easily form the linear scratches that are disclosed in document 1 over the entire sheet.

The size and spacing of the recesses and projections can be set as desired; therefore, a person skilled in the art could easily configure the items that are set forth in claims 3-5.

It is common practice to use a porous film as the film material in a bag; therefore, a person skilled in the art could easily configure the invention that is set forth

in claim 6.

Document 3 (paragraph [0016]) indicates that it is possible for the film to be a laminated film; therefore, a person skilled in the art could easily configure the invention that is set forth in claims 7 and 8.

Claims 13-15, 20, 21, 40-42, 47 and 48

The invention set forth in claims 9 and 13-15 does not involve an inventive step in the light of document 1 and document 3 (paragraph [0012]) cited in the international search report, and newly cited document 2. Document 3 (paragraph [0012]) indicates a configuration wherein scratches for unsealing are formed over the entire sheet surface; therefore, a person skilled in the art could easily form the linear scratches that are disclosed in document 1 over the entire sheet.

The feature of deforming by applying pressure via a stream of air is disclosed in newly cited document 2 (claims); therefore, a person skilled in the art could easily configure the inventions that are set forth in claims 13-15 and 40-42.

The film tension and running speed values that are specified in claims 20, 21, 47 and 48 fall within conventional ranges, and a person skilled in the art could select these values as necessary according to the desired type of film, production conditions and the like. Therefore, a person skilled in the art could easily configure the inventions that are set forth in claims 20, 21, 47 and 48 in the light of the abovementioned documents.

Claims 10-12, 16-19, 22-35, 37-39, 43-46 and 49-62

The inventions that are set forth in claims 10-12, 16-19, 22-35, 37-39, 43-46 and 49-62 are not disclosed in either the documents that are cited in the international

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP 03/05354

search report or the newly cited documents. Furthermore, the feature of "using rolls and plates that have a plurality of hard fine particles upon the surfaces thereof as the means to form linear [scratches] when producing a linearly easy-to-rupture thermoplastic resin film," the feature of using a "brush that slides over the film as a means for pressing upon the film when producing a linearly easy-to-rupture thermoplastic resin film," and the feature of "forming linear scratches in the travelling direction of the film when producing a linearly easy-to-rupture thermoplastic resin film" are not obvious to a person skilled in the art.

特 許 協 力 条 約

PCT

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)
[PCT36条及びPCT規則70]

REC'D 05 AUG 2004

WIPO PCT

出願人又は代理人 の書類記号 KAGAWA-F2PCT	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知（様式PCT/ IPEA/416）を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JPO3/05354	国際出願日 (日.月.年) 25.04.2003	優先日 (日.月.年) 25.04.2002
国際特許分類 (IPC) Int.Cl. B29C59/04		
出願人 (氏名又は名称) 加川 清二		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 5 ページからなる。
- ☒ この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。
(PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照)
この附属書類は、全部で 12 ページである。

3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。
- I ☒ 国際予備審査報告の基礎
- II ☐ 優先権
- III ☒ 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
- IV ☐ 発明の単一性の欠如
- V ☒ PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- VI ☐ ある種の引用文献
- VII ☐ 国際出願の不備
- VIII ☐ 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 12.11.2003	国際予備審査報告を作成した日 09.07.2004		
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 大 島 祥 吾	4F	8710
電話番号 03-3581-1101 内線 3430			

I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に
 応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。
 PCT規則70.16, 70.17)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書 第 1-25 ページ、
 明細書 第 _____ ページ、
 明細書 第 _____ ページ、

出願時に提出されたもの
 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 請求の範囲 第 2-6, 8, 11, 12, 14, 15, 17-19, _____ 項、
 22-25, 27-31, 33-35, 38, 39 _____
 41, 42, 44-46, 49-51, 54-57 _____
 60, 61 _____

出願時に提出されたもの
 PCT19条の規定に基づき補正されたもの
 06.05.2004 付の書簡と共に提出されたもの

請求の範囲 第 1, 7, 63 項、
 請求の範囲 第 10, 13, 16, 20, 21, 26, 32, 37, 40 項、
 43, 47, 48, 52, 53, 58, 59, 62 _____

☒ 図面 第 1-17 _____ 図、
 図面 第 _____ ページ/図、
 図面 第 _____ ページ/図、

出願時に提出されたもの
 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

☐ 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、
 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、
 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、

出願時に提出されたもの
 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である _____ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表
☐ この国際出願と共に提出された磁気ディスクによる配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された磁気ディスクによる配列表
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった
☐ 書面による配列表に記載した配列と磁気ディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 _____ ページ
☒ 請求の範囲 第 9, 36 項
☐ 図面 図面の第 _____ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

1. 次に關して、当該請求の範圍に記載されている發明の新規性、進歩性又は産業上の利用可能性につき、次の理由により審査しない。

☒ 請求の範囲 63

☐ この国際出願又は請求の範囲は、国際予備審査をすることを要しない
次の事項を内容としている（具体的に記載すること）。

☐ 明細書、請求の範囲若しくは図面（次に示す部分）又は請求の範囲の記載が、不明確であるため、見解を示すことができない（具体的に記載すること）。

☐ 全部の請求の範囲又は請求の範囲 _____ が、明細書による十分な裏付けを欠くため、見解を示すことができない。

☒ 請求の範囲 63 について、国際調査報告が作成されていない。

2. スクレオチド又はアミノ酸の配列表が実施細則の附属書C（塩基配列又はアミノ酸配列を含む明細書等の作成のためのガイドライン）に定める基準を満たしていないので、有効な国際予備審査をすることができない。

☐ 書面による配列表が提出されていない又は所定の基準を満たしていない。

☐ 磁気ディスクによる配列表が提出されていない又は所定の基準を満たしていない。

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性(N)	請求の範囲	1-8, 10-35, 37-62	有 無
	請求の範囲		
進歩性(IS)	請求の範囲	10-12, 16-19, 22-35, 37-39, 43-46, 49-62	有 無
	請求の範囲	1-8, 13-15, 20, 21, 40-42, 47, 48	
産業上の利用可能性(IA)	請求の範囲	1-8, 10-35, 37-62	有 無
	請求の範囲		

2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

D1: JP 5-42951 A (大日本印刷株式会社)

1993.02.23、請求の範囲、図面

D2: JP 11-207811 A (シーケーディ株式会社)

1999.08.03、請求の範囲、図面

D3: JP 2002-120194 A (大日本印刷株式会社)

2002.04.23、文献全体

請求の範囲1~8に対して

請求の範囲1~8に記載された発明は、国際調査報告で引用された文献D1及び文献D3(【0012】)とによって進歩性を有さない。文献D3の【0012】には、シート全面に開封用の傷痕が形成されているものが記載されているから、文献D1の線状痕をシートの全面的に形成することは当業者にとって容易である。

凹凸の大きさ・間隔は、適宜設定しうる事項であり、請求の範囲3~5に記載の事項も当業者にとって容易である。

袋の素材フィルムとして多孔質フィルム自体は慣用されているものであるから、請求の範囲6に記載の発明も当業者にとって容易である。

文献D3の【0016】には、フィルムが積層フィルムでもよい点が明記されているので請求の範囲7, 8に記載された発明も当業者にとって容易である。

補充欄 (いずれかの欄の大きさが足りない場合に使用すること)

第 V 欄の続き

請求の範囲 13-15、20、21、40-42、47、48 に対して
請求の範囲 9、13-15 に記載された発明は、国際調査報告で引用された文献 D1 及び D3 (【0012】参照)、新たに提示された文献 D2 とによって進歩性を有さない。文献 D3 の【0012】には、シート全面に開封用の傷痕が形成されているものが記載されているから、文献 D1 の線状痕をシートの全面的に形成することは当業者にとって容易である。

空気により押しつけて変形させる点は、新たに引用する文献 D2 の請求の範囲に記載されており、請求の範囲 13-15、40-42 の発明も当業者にとって容易である。

フィルムの張力及び走行速度として請求の範囲 20、21、47、48 において規定する値は通常範囲であって、目的とするフィルムの種類や製造条件等に応じて当業者が適宜設定しうることであり、請求の範囲 20、21、47、48 に記載の発明も上記文献から当業者にとって容易である。

請求の範囲 10-12、16-19、22-35、37-39、43-46、49-62 に対して

請求の範囲 10-12、16-19、22-35、37-39、43-46、49-62 に記載の発明は、国際調査報告で引用された文献及び新たに提示された文献のいずれの文献にも記載されておらず、「直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製造において線状形成手段として、高硬度の微粒子を表面に多数有するロール又はプレートを用いること」、「直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製造においてフィルムの押しつけ手段として、フィルムに摺接するブラシ」を用いること、「直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製造において、フィルムの進行方向に線状痕を形成する」ことは、当業者にとって自明なものでもない。

請求の範囲

1. 少なくとも一方の面に多数の実質的に平行な線状痕が全面的に形成されており、もって任意の部位から前記線状痕に沿って実質的に直線的に裂くことができることを特徴とする直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルム。
- 5 2. 請求項1に記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムにおいて、前記線状痕の深さは前記直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの厚みの1～40%であることを特徴とする直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルム。
- 10 3. 請求項1又は2に記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムにおいて、前記線状痕の深さは0.1～10 μm であることを特徴とする直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルム。
4. 請求項1～3のいずれかに記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムにおいて、前記線状痕の幅は0.1～10 μm であることを特徴とする直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルム。
- 15 5. 請求項1～4のいずれかに記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムにおいて、前記線状痕同士の間隔は10～200 μm であることを特徴とする直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルム。
- 20 6. 請求項1～5のいずれかに記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムにおいて、さらに多数の微細な貫通孔及び／又は未貫通孔を均一に有することを特徴とする直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルム。
7. 請求項1～6、63のいずれかに記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムにおいて、前記直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムは単層フィルム又は積層フィルムであることを特徴とする直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルム。
- 25 8. 請求項7に記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムにおいて、前記積層フィルムは、前記線状痕を有するフィルムからなる少なくとも1つの層と、熱シール性フィルムからなる層とを有することを特徴とする直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルム。
9. (削除)

10. (補正後) 熱可塑性樹脂フィルムの少なくとも一面に多数の実質的に平行な線状痕を全面的に形成する方法であつて、多数の高硬度の微粒子を表面に有するロール又はプレートに前記フィルムを摺接させた状態で、フィルム押し付け手段により前記フィルムを前記ロール又はプレートに押し付けることを特徴とする方法。
- 5 11. 請求項10に記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製造方法において、前記微粒子は5以上のモース硬度を有することを特徴とする方法。
12. 請求項11に記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製造方法において、前記微粒子はダイヤモンド微粒子であることを特徴とする方法。
- 10 13. (補正後) 請求項10～12のいずれかに記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製造方法において、前記フィルム押し付け手段は、空気を吹き付ける手段であることを特徴とする方法。
14. 請求項13に記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製造方法において、前記フィルムに吹き付ける空気流の圧力を0.05～5 kgf/cm²とすることを特徴とする方法。
- 15 15. 請求項13又は14に記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製造方法において、空気をブローア又はノズルにより吹き付けることを特徴とする方法。
16. (補正後) 請求項10～12のいずれかに記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製造方法において、前記フィルム押し付け手段は、前記フィルムに摺接するブラシであることを特徴とする方法。
- 20 17. 請求項16に記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製造方法において、前記ブラシの毛材は、屈曲回復率が70%以上であり、直径が0.1～1.8 mmであり、長さが1～8 cmであり、前記ブラシの毛材の前記フィルムとの摺接面における密度は100～500本/cm²であることを特徴とする方法。
- 25 18. 請求項16又は17に記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製造方法において、前記ブラシと前記フィルムとの摺接面における圧力が0.01～5 kg/cm²となるように、前記ブラシを前記フィルムに摺接させることを特徴とする方法。
19. 請求項10～18のいずれかに記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製

造方法において、前記ロールの外径は2～20 cmであることを特徴とする方法。

20. (補正後) 請求項10～19のいずれかに記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製造方法において、前記ロール又はプレートに摺接する前記フィルムに0.01～5 kgf/cm幅の張力を掛けることを特徴とする方法。

5 21. (補正後) 請求項10～20のいずれかに記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製造方法において、前記フィルムの走行速度を10～500 m/分とすることを特徴とする方法。

22. 請求項10～21のいずれかに記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製造方法において、前記ロール又はプレートの前記フィルムの幅方向における位置
10 を固定することにより、前記フィルムの進行方向に線状痕を形成することを特徴とする方法。

23. 請求項22に記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製造方法において、前記ロールの回転軸を前記フィルムの幅方向と平行にし、前記ロールを前記フィルムの進行速度より遅い周速で前記フィルムの進行方向と逆方向に回転させる
15 ことを特徴とする方法。

24. 請求項23に記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製造方法において、前記ロールの周速を1～50 m/分とすることを特徴とする方法。

25. 請求項10～21のいずれかに記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製造方法において、高硬度の微粒子を表面に多数有する小さなロール又はプレートを並列に取り付けてなる前記フィルムより幅広いパターン・エンドレスベルトを、各小ロール又はプレートが前記フィルムに摺接するように前記フィルムの幅方向に設け、前記パターン・エンドレスベルトを回転させることにより、前記小ロール又はプレートを連続的に前記フィルムに摺接させ、もって前記フィルムの進行方向に対して斜めの線状痕を形成することを特徴とする方法。
20

26. (補正後) 請求項25に記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製造方法において、前記フィルム押し付け手段はエンドレスベルトに多数の毛材を配してなる前記フィルムより幅広いエンドレスブラシであり、前記フィルムを挟んで前記パターン・エンドレスベルトに対して前記エンドレスブラシを平行に設け、前記毛材が前記フィルムに摺接しながら移動する方向と、前記小ロール又はプレ
25

一トが前記

フィルムに摺接しながら移動する方向とが逆となるように前記エンドレスブラシを回転させることにより、前記毛材を連続的に前記フィルムに摺接させることを特徴とする方法。

27. 請求項10～21のいずれかに記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製造方法において、前記フィルムの幅方向に軸線方向を有する少なくとも2つの前記ロール又はプレートを前記フィルムの進行方向に並んで配置し、前記ロール又はプレートを前記フィルムの幅方向に独立して移動させる昇降自在のガイド手段を設け、各ロール又はプレートは前記フィルムの一端側から他端側に前記フィルムと摺接しながら移動し、他端側に移動し終わった後に前記フィルムから離隔して元の位置まで戻るサイクルを繰返し、その際前記フィルムの幅全体にいずれかのロール又はプレートが常に摺接するように前記ロール又はプレートの移動を制御し、もって前記フィルムの進行方向に対して斜めの線状痕を形成することを特徴とする方法。

28. 請求項27に記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製造方法において、前記ロールを前記フィルムの進行速度より遅い周速で、前記フィルムの進行方向の逆方向に回転させることを特徴とする方法。

29. 請求項10～21のいずれかに記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製造方法において、高硬度の微粒子を表面に多数有する小さなロールを支持体に並列に取り付けてなるロールトレインを前記フィルムの幅方向に少なくとも2つ設け、前記ロールトレインを前記フィルムの幅方向に独立して移動させる昇降自在のガイド手段を設け、各ロールトレインは前記フィルムの一端側から他端側に前記フィルムと摺接しながら移動し、他端側に移動し終わった後に前記フィルムから離隔して元の位置まで戻るサイクルを繰返し、その際前記フィルムの幅全体にいずれかのロールトレインが常に摺接するように前記ロールトレインの移動を制御し、もって前記フィルムの進行方向に対して斜めの線状痕を形成することを特徴とする方法。

30. 請求項29に記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製造方法において、前記ロールトレイン中の各小ロールの軸線方向は前記フィルムの長手方向と実質的に一致することを特徴とする方法。

31. 請求項10～21のいずれかに記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製造方法において、高硬度の微粒子を表面に多数有する小さなロール又はプレートを並列に取り付けてなる前記フィルムより幅広いパターン・エンドレスベルトを、各小ロール又はプレートが前記フィルムに摺接するように前記フィルムの進行方向に対して斜めに設け、前記パターン・エンドレスベルトを前記フィルムの上流方向に回転させることにより、前記小ロール又はプレートを連続的に前記フィルムに摺接させ、もって前記フィルムに実質的にその幅方向の線状痕を形成することを特徴とする方法。

5 32. (補正後) 請求項31に記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製造方法において、前記フィルム押し付け手段はエンドレスベルトに多数の毛材を配してなる前記フィルムより幅広いエンドレスブラシであり、前記フィルムを挟んで前記パターン・エンドレスベルトに対して前記エンドレスブラシを平行に設け、前記毛材が前記フィルムに摺接しながら移動する方向と、前記小ロール又はプレートが前記フィルムに摺接しながら移動する方向とが逆となるように前記エンドレスブラシを回転させることにより、前記毛材を連続的に前記フィルムに摺接させることを特徴とする方法。

15

33. 請求項10～21のいずれかに記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製造方法において、前記フィルムの進行方向に対して傾斜した軸線方向を有する少なくとも2つの前記ロールと、前記ロールを独立して移動させる昇降自在のガイド手段とを配置し、各ロールは前記フィルムの一端側から他端側に前記フィルムと摺接しながら移動し、他端側に移動し終わった後に前記フィルムから離隔して元の位置まで戻るサイクルを繰り返す、その際前記フィルムの幅全体にいずれかのロールが常に摺接するように前記ロールの移動を制御し、もって前記フィルムに実質的にその幅方向の線状痕を形成することを特徴とする方法。

20

25 34. 請求項33に記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製造方法において、各ロールを前記フィルムの進行速度より遅い周速で前記フィルムの進行方向と逆方向に回転させることを特徴とする方法。

35. 請求項10～21のいずれかに記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製造方法において、高硬度の微粒子を表面に多数有する小さなロールを支持体に並

列に取り付けてなるロールトレインを前記フィルムの進行方向に対して斜めに少なくとも2つ設け、前記ロールトレインを前記フィルムの幅方向に独立して移動させる昇降自在のガイド手段を設け、各ロールトレインは前記フィルムの一端側から他端側に前記フィルムと摺接しながら移動し、他端側に移動し終わった後に

5 前記フィルムから離隔して元の位置まで戻るサイクルを繰返し、その際前記フィルムの幅全体にいずれかのロールトレインが常に摺接するように前記ロールトレインの移動を制御し、もって前記フィルムに実質的にその幅方向の線状痕を形成することを特徴とする方法。

36. (削除)

- 10 37. (補正後) 熱可塑性樹脂フィルムの少なくとも一面に多数の実質的に平行な線状痕を全面的に形成する装置であって、(a) 前記フィルムを走行させる手段と、(b) 高硬度の微粒子を表面に多数有するロール又はプレートと、(c) 前記ロール又はプレートの近傍に設けられたフィルム押し付け手段とを具備し、前記フィルムを前記ロール又はプレートに摺接させた状態で前記フィルム押し付け手段により
- 15 り前記フィルムを前記ロール又はプレートに押しつけることを特徴とする装置。

38. 請求項37に記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製造装置において、前記微粒子は5以上のモース硬度を有することを特徴とする装置。

39. 請求項38に記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製造装置において、前記微粒子はダイヤモンド微粒子であることを特徴とする装置。

- 20 40. (補正後) 請求項37～39のいずれかに記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製造装置において、前記フィルム押し付け手段は、空気を吹き付ける手段であることを特徴とする装置。

41. 請求項40に記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製造装置において、前記フィルムに吹き付ける空気流の圧力は0.05～5 kgf/cm²であることを特徴とする装置。

25

42. 請求項40又は41に記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製造装置において、前記空気吹き付け手段はブローア又はノズルであることを特徴とする装置。

43. (補正後) 請求項37～39のいずれかに記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製造装置において、前記フィルム押し付け手段は、前記フィルムに摺接するブラシであることを特徴とする装置。
- 5 44. 請求項43に記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製造装置において、前記ブラシの毛材は、屈曲回復率が70%以上であり、直径が0.1～1.8 mmであり、長さが1～8 cmであり、前記ブラシの毛材の前記フィルムとの摺接面における密度は100～500本/cm²であることを特徴とする装置。
45. 請求項43又は44に記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製造装置において、前記ブラシと前記フィルムとの摺接面における圧力は0.01～5 kg/cm²
- 10 であることを特徴とする装置。
46. 請求項37～45のいずれかに記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製造装置において、前記ロールの外径は2～20 cmであることを特徴とする装置。
47. (補正後) 請求項37～46のいずれかに記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製造装置において、前記ロール又はプレートに摺接する前記フィルムに0.
- 15 01～5 kgf/cm幅の張力を掛ける手段を有することを特徴とする装置。
48. (補正後) 請求項37～47のいずれかに記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製造装置において、前記フィルムの走行速度は10～500 m/分であることを特徴とする装置。
49. 請求項37～48に記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製造装置において、前記ロール又はプレートの前記フィルムの幅方向における位置は固定されており、もって前記フィルムの進行方向に線状痕が形成されることを特徴とする装置。
- 20 装置。
50. 請求項49に記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製造装置において、前記ロールの回転軸は前記フィルムの幅方向と平行に設置されており、前記ロールは前記フィルムの進行速度より遅い周速で前記フィルムの進行方向と逆方向に回転することを特徴とする装置。
- 25 装置。
51. 請求項50に記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製造装置において、前記ロールの周速は1～50 m/分であることを特徴とする装置。
52. (補正後) 請求項37～48のいずれかに記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィ

ルムの製

造装置において、高硬度の微粒子を表面に多数有する小さなロール又はプレートを並列に取り付けてなる前記フィルムより幅広いパターン・エンドレスベルトを具備し、各小ロール又はプレートは前記フィルムに摺接するように前記フィルムの幅方向に設けられており、前記パターン・エンドレスベルトが回転することにより、前記小ロール又はプレートが連続的に前記フィルムに摺接し、もって前記フィルムの進行方向に対して斜めの線状痕が形成されることを特徴とする装置。

53. (補正後) 請求項52に記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製造装置において、前記フィルム押し付け手段はエンドレスベルトに多数の毛材を配してなる前記フィルムより幅広いエンドレスブラシであり、前記エンドレスブラシは前記フィルムを挟んで前記パターン・エンドレスベルトに対して平行に設けられており、前記毛材が前記フィルムと摺接しながら移動する方向と、前記小ロール又はプレートが前記フィルムと摺接しながら移動する方向とが逆となるように前記エンドレスブラシが回転することにより、前記毛材が連続的に前記フィルムに摺接することを特徴とする装置。

54. 請求項37～48のいずれかに記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製造装置において、前記フィルムの幅方向に軸線方向を有する少なくとも2つの前記ロール又はプレートが前記フィルムの進行方向に並んで配置されており、前記ロール又はプレートを前記フィルムの幅方向に独立して移動させる昇降自在のガイド手段を有し、各ロール又はプレートは前記フィルム的一端側から他端側に前記フィルムと摺接しながら移動し、他端側に移動し終わった後に前記フィルムから離隔して元の位置まで戻るサイクルを繰返し、その際前記フィルムの幅全体にいずれかのロール又はプレートが常に摺接するように前記ロール又はプレートの移動が制御され、もって前記フィルムの進行方向に対して斜めの線状痕が形成されることを特徴とする装置。

55. 請求項54に記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製造装置において、前記ロールは前記フィルムの進行速度より遅い周速で、前記フィルムの進行方向の逆方向に回転することを特徴とする装置。

56. 請求項37～48のいずれかに記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製

造装置において、高硬度の微粒子を表面に多数有する小さなロールを支持体に並列に取り付けてなるロールトレインが前記フィルムの幅方向に少なくとも2つ設けられており、前記ロールトレインを前記フィルムの幅方向に独立して移動させる昇降自在のガイド手段を有し、各ロールトレインは前記フィルムの一端側から

5 他端側に前記フィルムと摺接しながら移動し、他端側に移動し終わった後に前記フィルムから離隔して元の位置まで戻るサイクルを繰返し、その際前記フィルムの幅全体にいずれかのロールトレインが常に摺接するように前記ロールトレインの移動が制御され、もって前記フィルムの進行方向に対して斜めの線状痕が形成されることを特徴とする装置。

10 57. 請求項56に記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製造装置において、前記ロールトレイン中の各小ロールの軸線方向は前記フィルムの長手方向と実質的に一致することを特徴とする装置。

58. (補正後) 請求項37～48のいずれかに記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製造装置において、高硬度の微粒子を表面に多数有する小さなロール又は

15 プレートを並列に取り付けてなる前記フィルムより幅広いパターン・エンドレスベルトを具備し、各小ロール又はプレートが前記フィルムに摺接するように前記フィルムの進行方向に対して斜めに設けられており、前記パターン・エンドレスベルトが前記フィルムの上流方向に回転することにより、前記小ロール又はプレートが連続的に前記フィルムに摺接し、もって前記フィルムに実質的にその幅方向の線状痕が形成されることを特徴とする装置。

20

59. (補正後) 請求項58に記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製造装置において、前記フィルム押し付け手段はエンドレスベルトに多数の毛材を配してなる前記フィルムより幅広いエンドレスブラシであり、前記エンドレスブラシは前記フィルムを挟んで前記パターン・エンドレスベルトに対して平行に設けら

25 れており、前記毛材が前記フィルムと摺接しながら移動する方向と、前記小ロール又はプレートが前記フィルムと摺接しながら移動する方向とが逆となるように前記エンドレスブラシが回転することにより、前記毛材が連続的に前記フィルムに摺接することを特徴とする装置。

60. 請求項37～48のいずれかに記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製

造装置において、前記フィルムの進行方向に対して傾斜した軸線方向を有する少なくとも2つの前記ロールと、前記ロールを独立して移動させる昇降自在のガイド手段と、前記支持部材を制御する機構とを有し、各ロールは前記フィルムの一端側から他端側に前記フィルムと摺接しながら移動し、他端側に移動し終わった後に前記フィルムから離隔して元の位置まで戻るサイクルを繰返し、その際前記フィルムの幅全体にいずれかのロールが常に摺接するように前記ロールの移動が制御され、もって前記フィルムに実質的にその幅方向の線状痕が形成されることを特徴とする装置。

61. 請求項60に記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製造装置において、各ロールは前記フィルムの進行速度より遅い周速で前記フィルムの進行方向と逆方向に回転することを特徴とする装置。

62. (補正後) 請求項 37～48 のいずれかに記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製造装置において、高硬度の微粒子を表面に多数有する小さなロールを支持体に並列に取り付けてなる少なくとも2つのロールトレインを具備し、前記ロールトレインが前記フィルムの進行方向に対して斜めに設けられており、前記ロールトレインを前記フィルムの幅方向に独立して移動させる昇降自在のガイド手段を有し、各ロールトレインは前記フィルムの一端側から他端側に前記フィルムと摺接しながら移動し、他端側に移動し終わった後に前記フィルムから離隔して元の位置まで戻るサイクルを繰返し、その際前記フィルムの幅全体にいずれかのロールトレインが常に摺接するように前記ロールトレインの移動が制御され、もって前記フィルムに実質的にその幅方向の線状痕が形成されることを特徴とする装置。

63. 請求項 6 に記載の直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムにおいて、前記微細孔は $0.5 \sim 100 \mu\text{m}$ の平均開口径を有することを特徴とする直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルム。